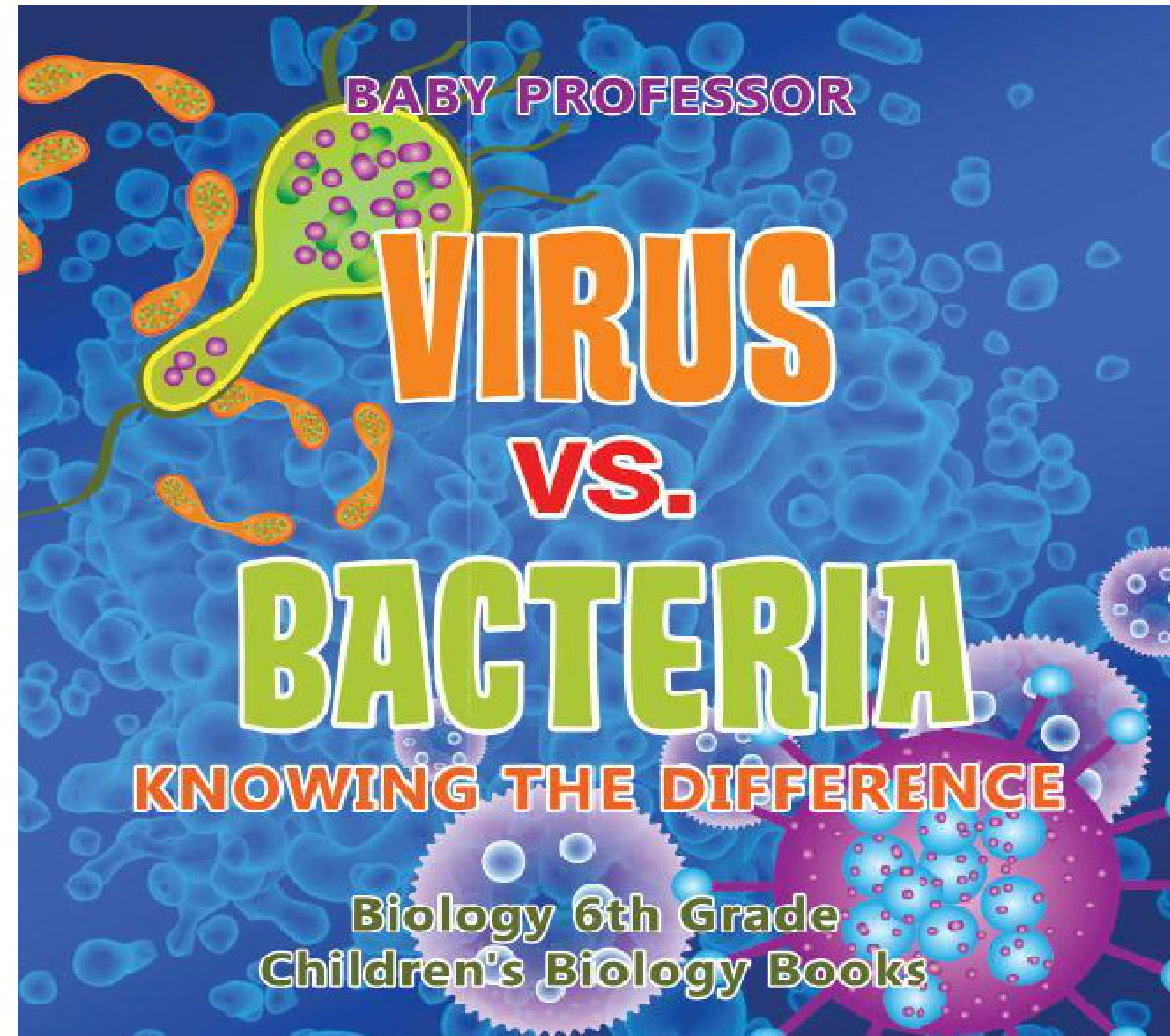


فرزندان دانا

تفاوت
ویروس و باکتری

این کتاب توسط
دکتر حسن گندمکار
ترجمه و آماده شده است
۲۰ اردیبهشت ۱٤۰۰

VIRUS vs. BACTERIA

KNOWING THE DIFFERENCE

BIOLOGY 6TH GRADE

Children's Biology Books



ویروس و باکتری

چه فرقی با هم دارند؟

Speedy Publishing LLC
40 E. Main St. #1156
Newark, DE 19711
www.speedypublishing.com

هیچوقت فکر کرده اید
ویروس و باکتری چه فرقی با هم دارند؟

خیلی باهم فرق دارند

در این کتاب متوجه فرق هایشان می شویم.



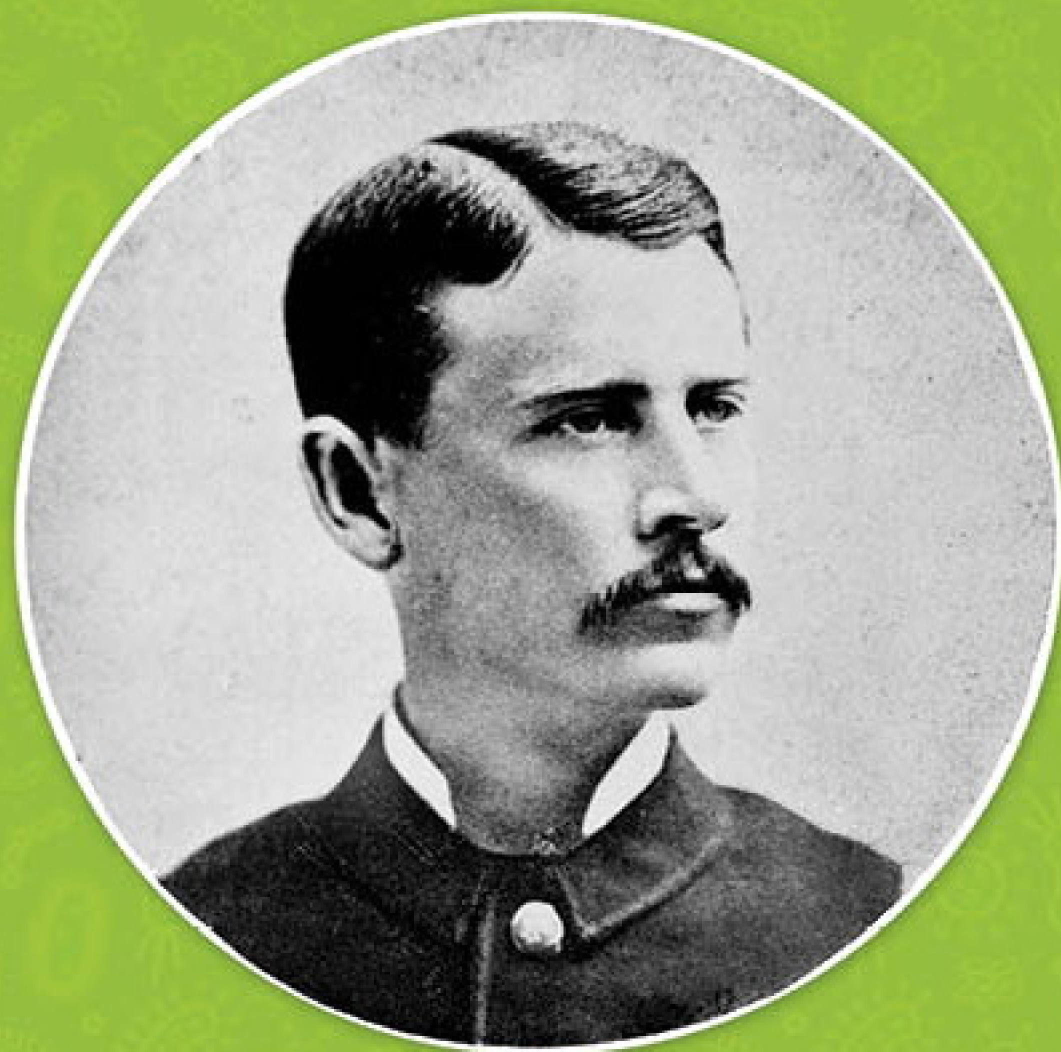
ویروس

VIRUS

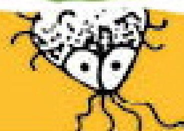
Virus Cell

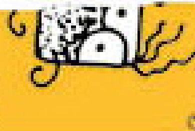
یاخته ویروس





Portrait of Walter Reed

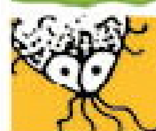






نام ویروس (Virus) را
از روی کلمه ای به زبان لاتین انتخاب کردند.
Virulentus یعنی سمّی

والتر رید در ۱۹۰۱
اولین ویروس بیماری های انسان را پیدا کرد
ویروس بیماری تب زرد

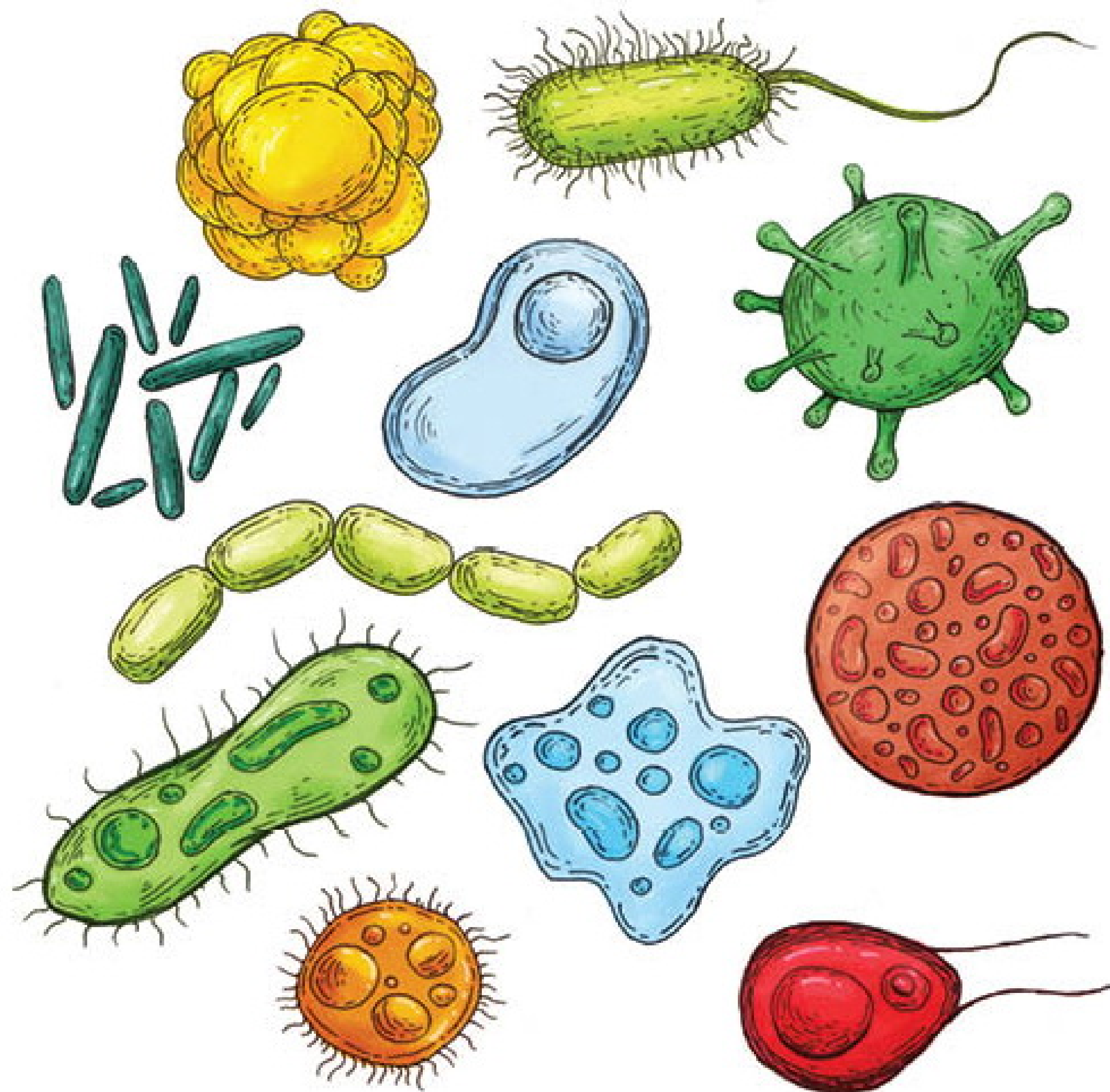
این موجودات ریز که گیاهان و جانوران را مبتلا و بیمار می کنند،
ویروس نامیده می شوند
دارای ماده ژنتیکی DNA هستند
و یک لایه پروتئین روی شان را پوشانده است.








ویروس ها می توانند سرزده
وارد یاخته های دیگر موجودات زنده شوند.
ماده ژنتیکی خود را وارد آن ها بکنند،
و سرنوشت آن ها را در دست بگیرند.
در درون آن یاخته ها زاد و ولد کنند،
ویروس های تازه ای بسازند
و یاخته های دیگر را هم آلوده کنند.



نقاشی از ویروس های مختلف



آیا ویروس ها موجودات زنده اند؟

در این باره بین دانشمندان
اختلاف نظر وجود دارد.
می گویند چون بدون کمک میزبان
نمی توانند زاد و ولد کنند،
پس موجودی زنده نیستند.
علاوه برآن، خودشان
نمی توانند غذا را به انرژی تبدیل کنند و
سازمان درونی یک یاخته زنده را هم ندارند.





مشخصات ویروس

سازمان یک یاخته را ندارند.
هسته ندارند.

معمولاً دارای یک یا دو رشته
DNA یا RNA هستند.
با پوششی پروتئینی
به نام کپسید حفاظت می شوند.

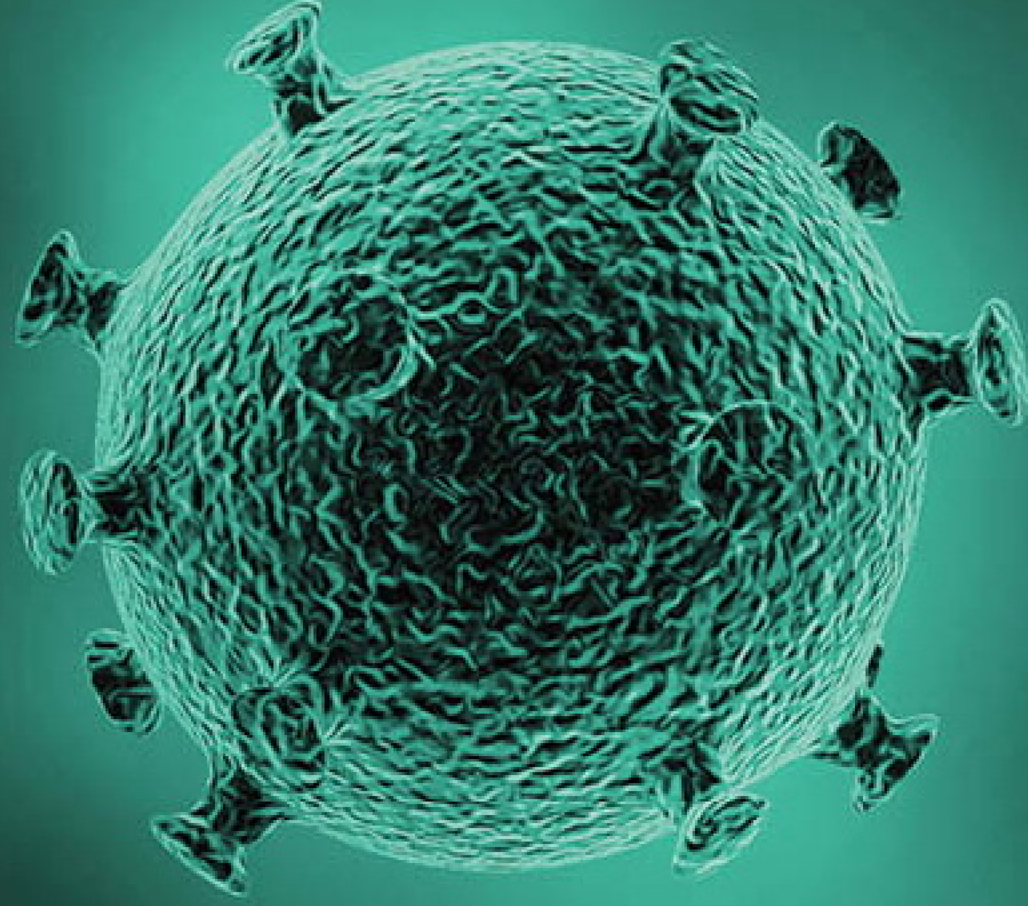
در بیرون یاخته زنده، بدون فعالیتند.
در درون یاخته زنده به فعالیت در می آیند.





یک یاخته انسان و چند ویروس





چرا ویروس ها بد هستند؟

وارد بدن هر کسی بشوند،
شروع می کنند به زیاد شدن.

اورا ناخوش می کنند.
انواع و اقسام بیماری ایجاد می کنند.







ویروس ها چگونه پخش می شوند؟

ویروس ها بسیار سبک و بسیار کوچکند.
در هوا می چرخند، در آب زندگی می کنند،
حتی روی پوست شما هم زنده می مانند.
ویروس ها با دست دادن، با نوشیدن آب،
دست زدن به غذاها، جابجا می شوند.
با عطسه و سرفه هم
چند متر دورتر پرتاب می شوند.

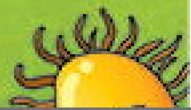
حیوانات، نیش حشرات، و
غذاهای آلوده هم آن ها را منتقل می کنند





ویروس ها چند نوع هستند؟

چندین نوع ویروس به ما حمله
و ما را بیمار می کنند.
نمونه شایع آن، آنفلونزا است.
ناخوشی های ویروس دیگر عبارتند از
سرماخوردگی، اوریون،
سرخک، تب زرد، و هپاتیت.



پشه در حال مکیدن
خون رگ زیر پوست

رگ زیر پوست



عفونت را از خود دور کنید!

با انجام این کارها، عفونت ویروسی را از خود دور کنید:

- کار خیلی مهم: دست هایت را بشور
- دست به چشم، وبینی، و دهان خود نزن.

با این کار ویروس وارد بدنت می شود و شما را مریض می کند



چشم خود را می مالد!



- دقت کنید غذاها مخصوصا گوشت خوب و کامل بپزد
- هر روز ویتامین کافی بخورید
- بقدر کافی ورزش بکنید، بخوابید تا دستگاه ایمنی شما قوی بماند از شما محافظت کند.



چگونه درمان می شوند؟

داروهای زیادی برای درمان ویروس ها نداریم.
اکثر مواقع خود دستگاه ایمنی ما آن ها را ازبین می برد.
دانشمندان واکسن ساخته اند.
این واکسن ها به دستگاه ایمنی بدن ما کمک می کند
تا ویروس ها را نابود کنند.
مثل واکسن آنفلونزا یا واکسن کرونا ویروس.
این واکسن ها به بدن ما کمک می کنند
تا برعلیه ویروس ها آنتی بادی بسازد
و با آن ویروس ها را نابود کند.



خانم دکتر به کودکی واکسن می زند.

باکتری ها

BACTERIA

Bacteria Cell



یاخته باکتری

باکتری ها موجودات بسیار کوچکی هستند.
در همه اطراف ما حضور دارند.
آنقدر کوچکند، که تنها با میکروسکوپ
می توان آن ها را دید.
در همه جا هستند. روی پوست ما،
در دهان و بدن ما، در خاک و هوا
و همه جای جهان هستند .
در آن جاها زندگی می کنند.



ببینید در کف دست ما چقدر باکتری وجود دارد!

باکتری‌ها موجودات تک یاخته ای هستند.
جالب آن که هسته ندارند.
اکثرشان دیوار محکمی
شبیه دیوار یاخته گیاهان در اطراف خود دارند.
شکل های بسیار گوناگونی دارند.
میله ای، کروی یا مارپیچی اند.
تعدادی با تاژک های خود
می توانند در آب شنا کنند.
تعدادی روی سطح ها می لغزند.
برخی هم به سطح ها می چسبند.



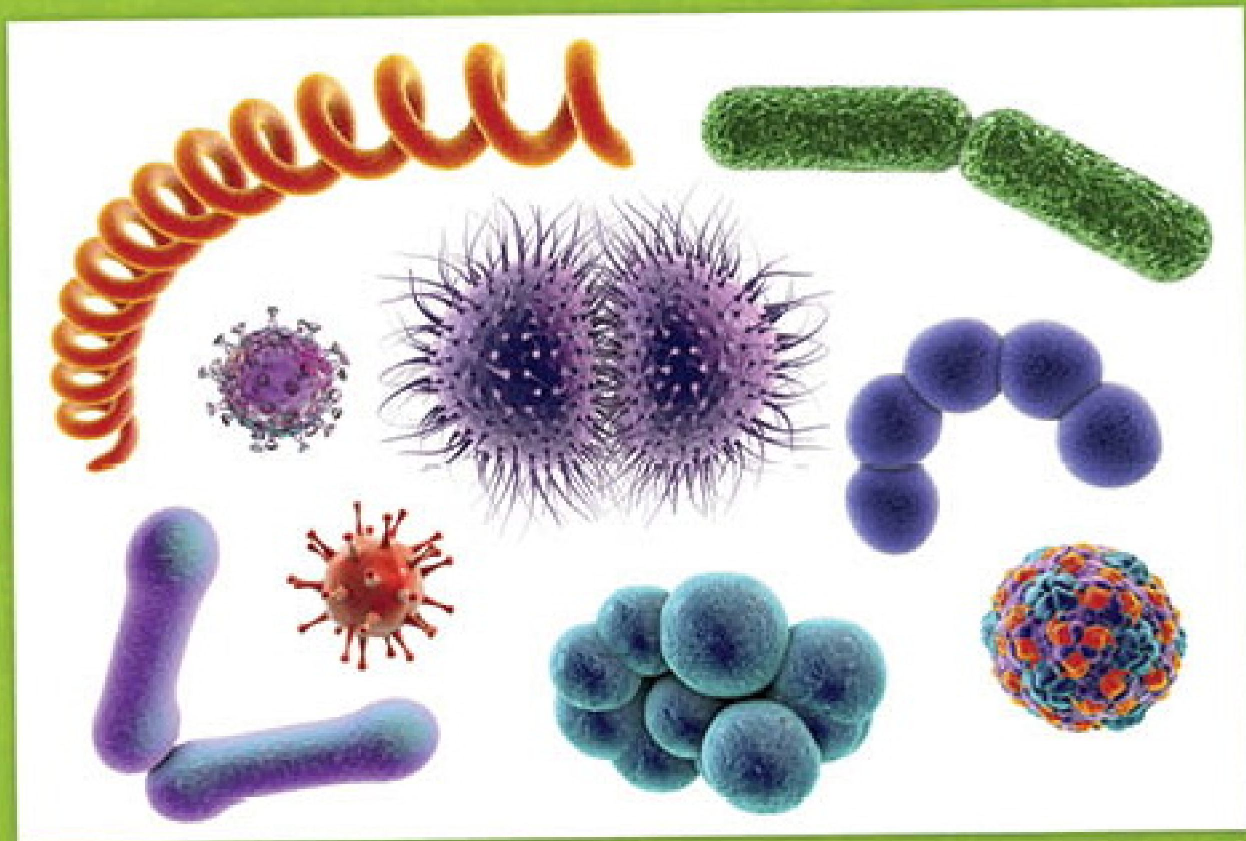


آیا باکتری ها خطرناک هم هستند؟

اکثر باکتری ها خطرناک نیستند.
ولی تعدادی، باعث بیماری می شوند.
این باکتری ها را،
باکتری های بیماری زا می نامند.

این باکتری ها هم حیوانات،
هم گیاهان را بیمار می کنند.
چند بیماری خطرناک در انسان ایجاد می کنند.
مثل سل، جذام،کزاز، حصبه، دیفتری، وبا،
ذات الریه، سیاه سرفه، و مسمومیت غذائی.





باکتری ها و یروس ها به شکل های مختلف



خوشبختانه برای مبارزه با
باکتری های بد، داروهائی ساخته اند:
آنتی بیوتیک ها.
مواد ضد عفونی کننده هم داریم
که با آن زخم ها را تمیز می کنند
و باکتری های آن جا از بین می برند.

با ششتن دست ها هم
باکتری ها را از بین می بریم.



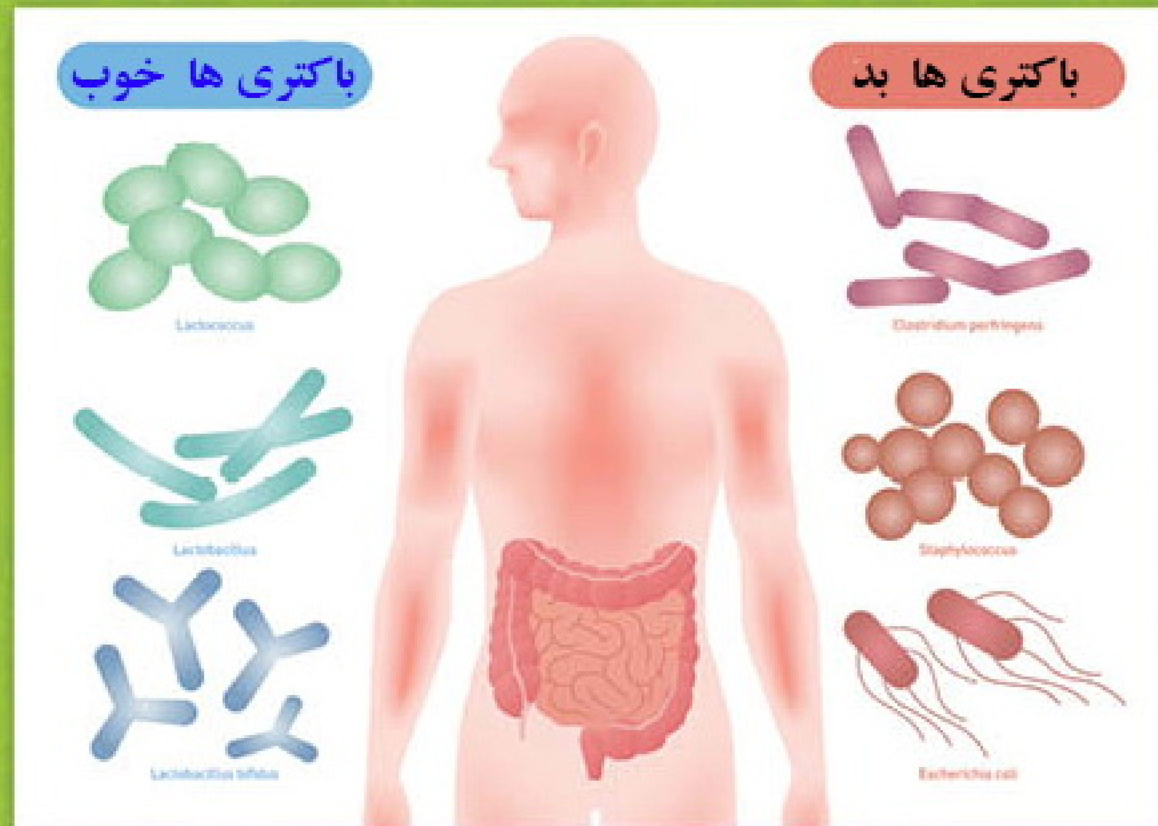
چگونه دست های خود را بشوئیم؟

1. صابون
2. کف دست ها
3. پشت دست ها
4. لای انگشتان
5. انگشت شست
6. ناخن ها
7. مچ دست ها
8. آب بکشید
9. خشک کنید



آیا همه باکتری ها بد هستند؟

نه! همه باکتری ها بد نیستند.
تعداد زیادی از باکتری ها
برای کره زمین بسیار فایده دارند.
برای ادامه زندگی
همه گیاهان و جانوران به آن ها نیاز دارند.
زندگی انسان بدون این باکتری های مفید
امکان ندارد.







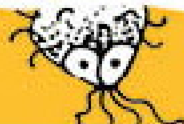


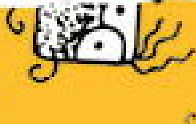
باکتری ها در خاک

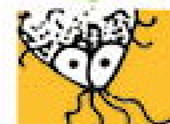
باکتری های خاک، کارهای مفیدی می کنند.
یک دسته از آن ها،
جانوران و گیاهان مرده را تجزیه می کنند.
ما را از دست آن ها خلاص می کنند
و خاک را هم غنی می کنند.
کار بسیار مهمی برای زندگی ماست.
دسته ای دیگر ازت جمع می کنند.
گیاهان برای رشد و نمو خود
به این ازت بسیار احتیاج دارند.

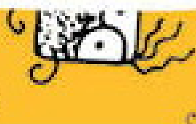


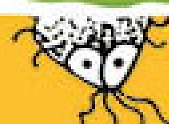
باکتری های ریزوبیوم
به صورت دانه هائی روی ریشه گیاه

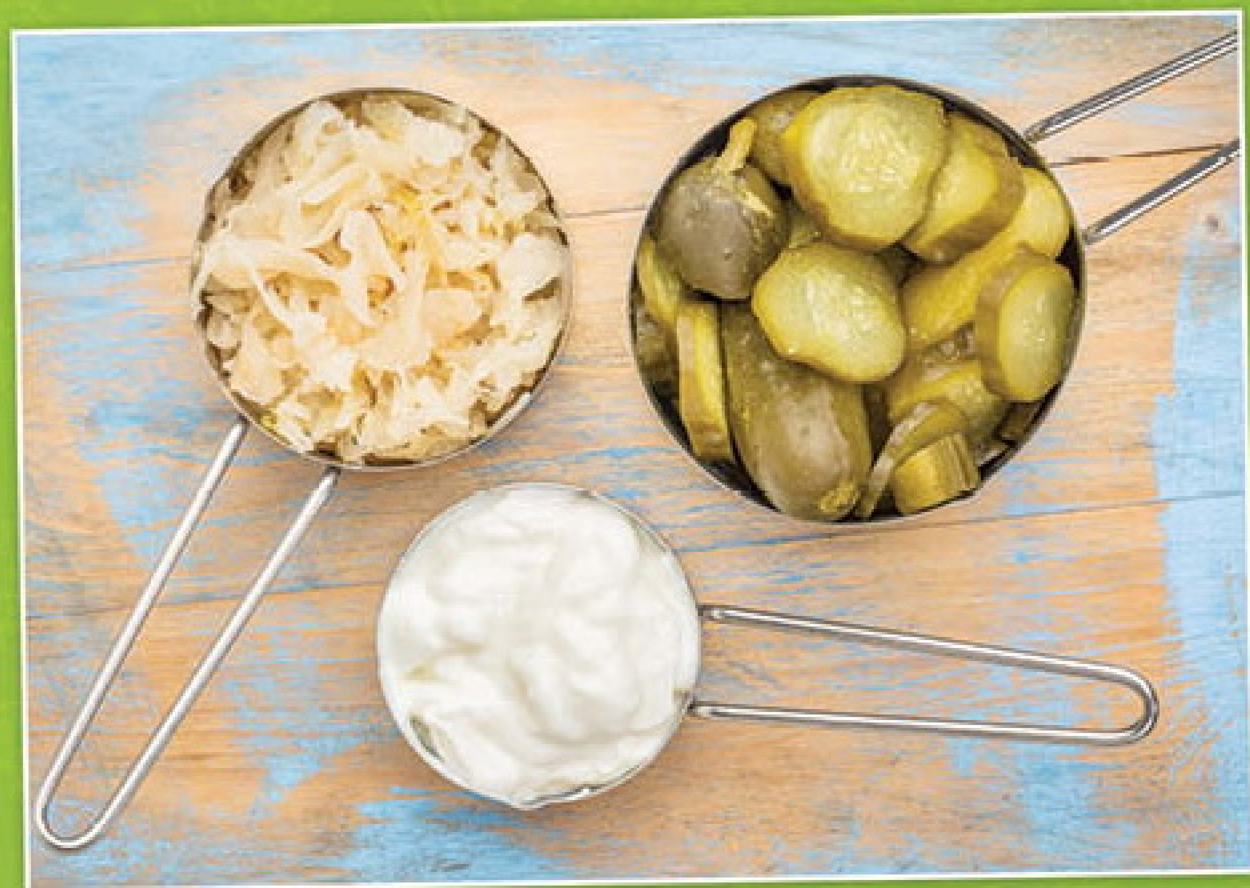













باکتری ها در غذاهای ما

بله! در غذاهای ما هم باکتری وجود دارد.
برای ما غذاها را آماده و خوشمزه می کنند.
ماست، پنیر، خیارشور، سُس ها
با کمک باکتری ها ساخته می شوند.

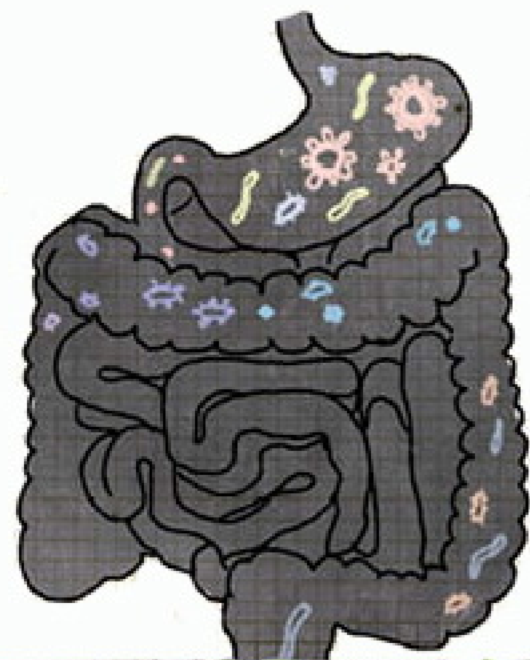






باکتری های درون بدن ما

چندین باکتری خوب
در بدن ما زندگی می کند.
مواد غذائی را تجزیه می کنند و
به هضم غذا کمک می کنند.
میکرب های مضر را هم از بین می برند.











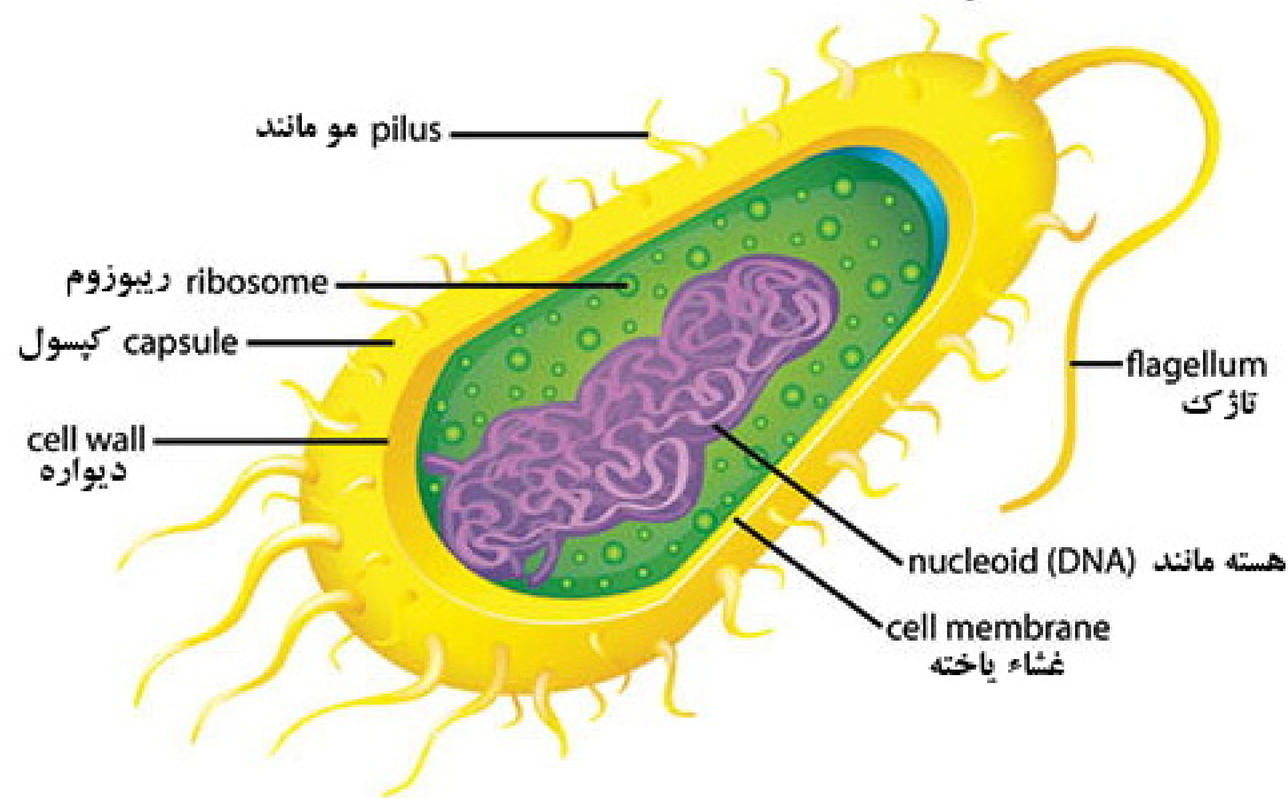




یاخته باکتری

یاخته های باکتری ها را پروکاریوت می نامند.
آن ها را یاخته کاملی حساب نمی کنند.
خیلی ساده اند.
زیرا نه هسته دارند،
نه اندامک های ویژه.







قارچ

FUNGi

Fungal colonies: Candida albicans

کاندیدا آلبیکانس

کشت در ظرف آزمایشگاهی





قارچ ها موجوداتی هستند
که با ویروس ها، باکتری ها
، گیاهان، و جانوران فرق دارند.
موجودات چند یاخته ای هستند.
یاخته هایش هسته و دیواره دارد.





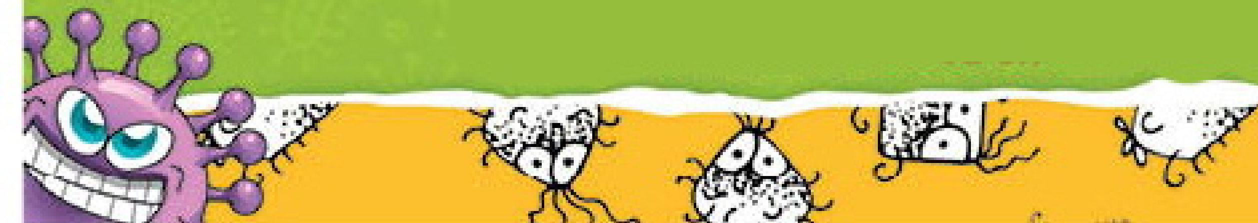
قارچی آشنا روی تنه درختان افتاده

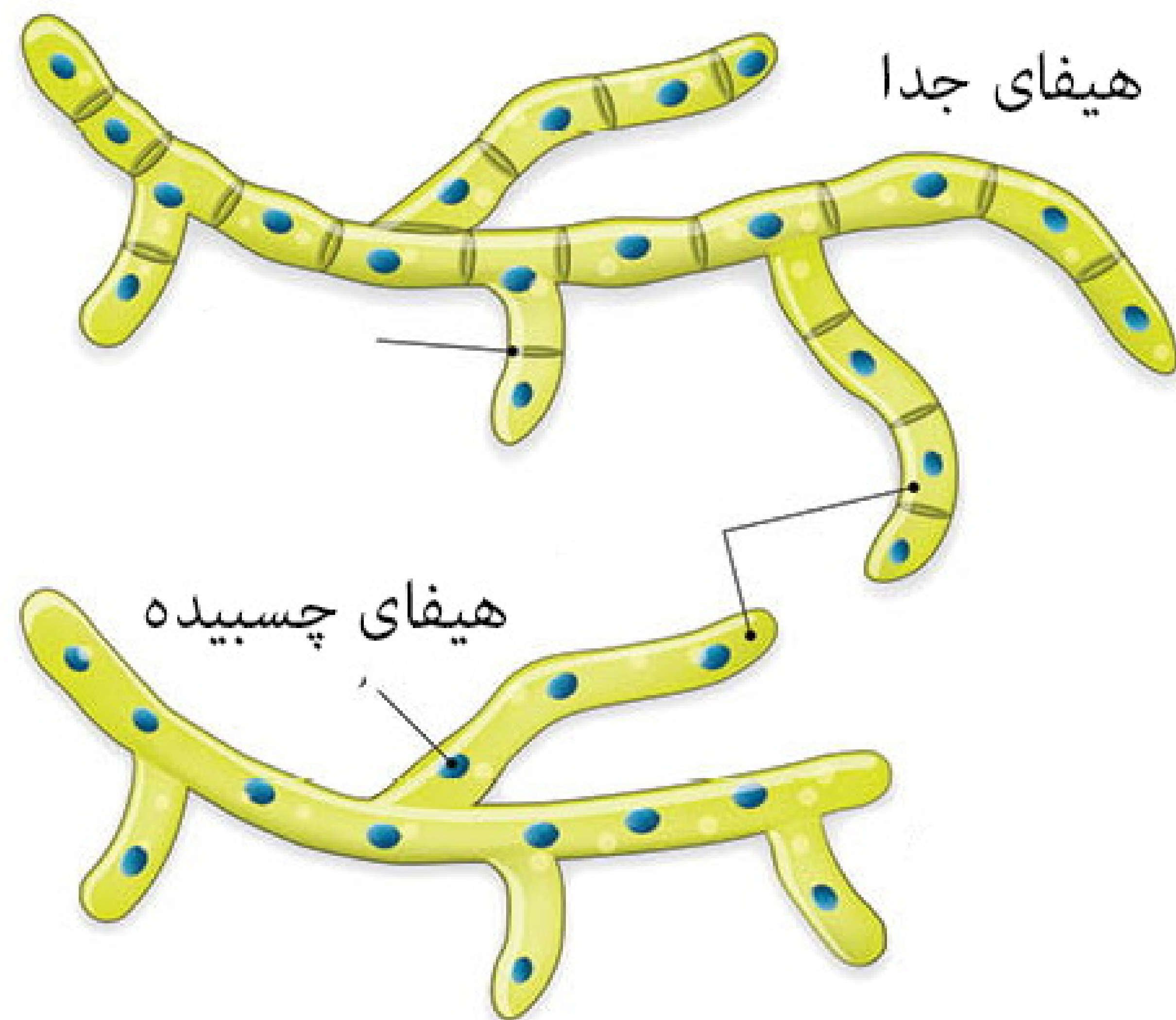
بیشتر شبیه جانورانند تا گیاهان
. با هاگ زاد و لد می کنند.
یا با تقسیمات مکرر گسترش می یابند.



قارچ ها همه جاهستند: در هوا، آب، خاک، در گیاهان و در جانوران
شکل های مختلفی هم دارند.

بسیار کوچک و میکروسکوپی اند
تا بسیار بزرگ چندین کیلوئی.چند صد مترمربعی.
بزرگ ترین موجودات زنده اند.
تاکنون بیش از صدهزارنوع
از آن ها را شناخته اند





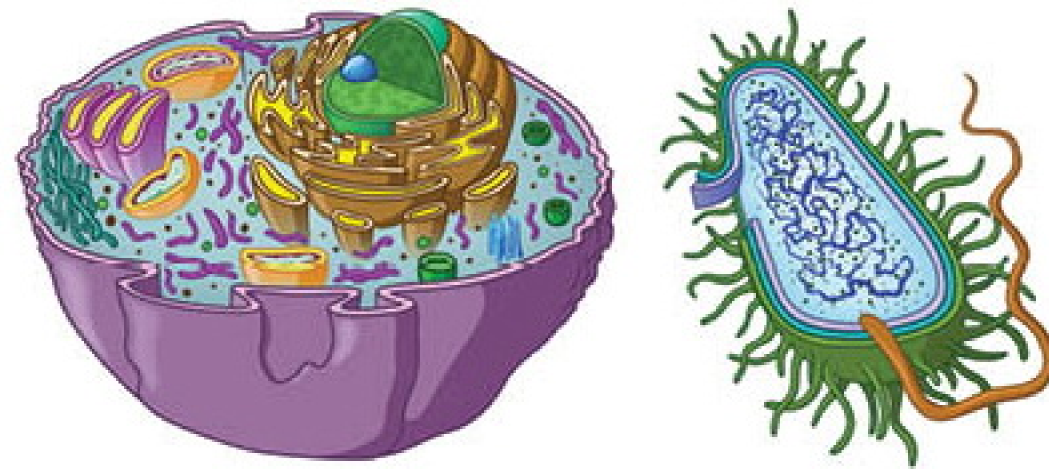
دسته بندی بر مبنای نحوه تقسیم یاخته ها



قارچ ها چه فرقی با گیاهان دارند؟

زمانی قارچ ها را گیاه حساب می کردند.
ولی دو فرق عمده با گیاهان دارند:
۱- دیواره آن ها به جای سلولوز، کیتین دارد
۲- بر خلاف گیاهان، نمی توانند غذای خود را بسازند.
چند خصوصیت قارچ ها:
الف- هسته و اندامک های ویژه دارند
ب- میزبان خود را می خورند و مواد را تجزیه می کنند
پ- کلروفیل ندارند.
ت- به جای دانه، میوه یا گرده، هاگ تولید می کنند





دو نوع یاخته: پروکاریوت و یوکاریوت
یکی هسته و اندامک های ویژه دارد، دیگری ندارد

ث- نمی توانند به این طرف و آن طرف بروند.





سه فایده مهم قارچ ها

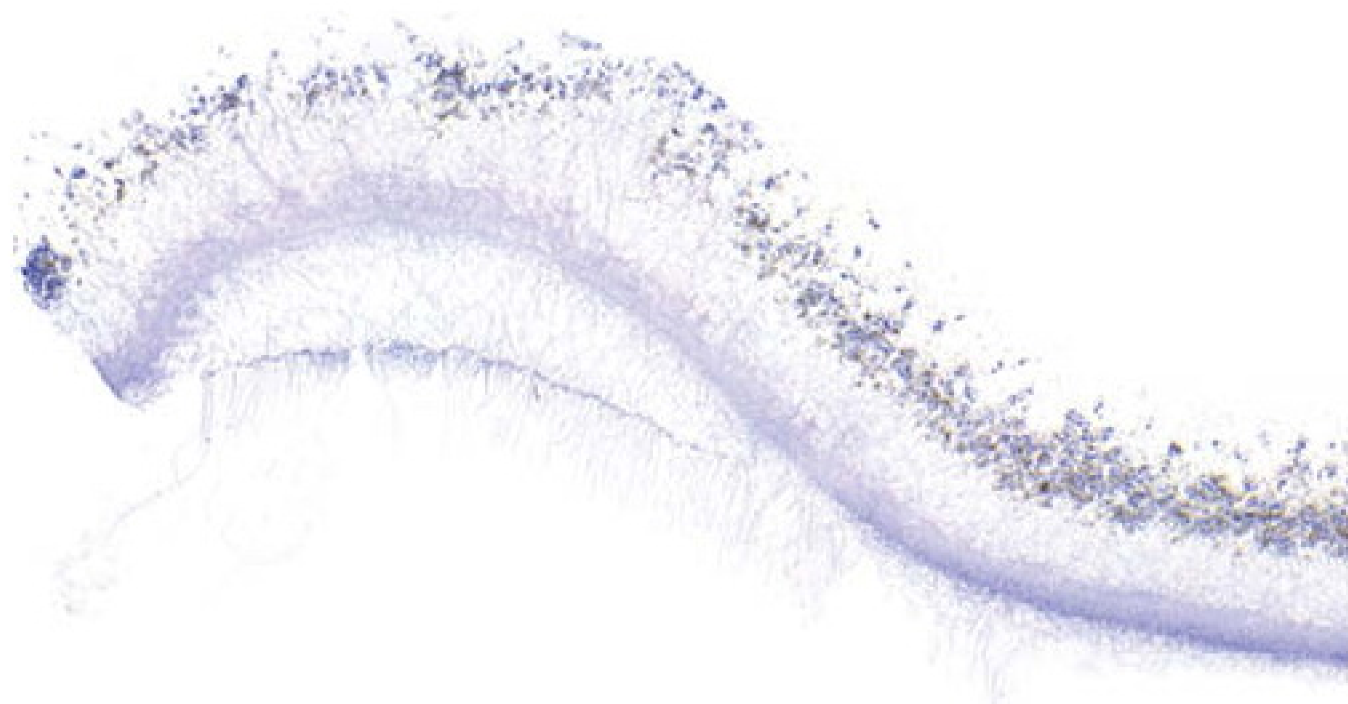
اول- غذا

بعضی از قارچ ها را می خوریم.
بعضی از قارچ ها، که مخمّر نام دارند،
همان خمیرمایه نان یا مخمر آبجو هستند.

دوم- تجزیه

قارچ ها برای تجزیه مواد آلی لازمند.
چند چرخه زندگی، از جمله چرخه اکسیژن، چرخه ازت،
و چرخه کربن توسط آن ها انجام می شود.
قارچ ها مواد آلی را تجزیه می کنند.
اکسیژن، ازت، و کربن آن ها را
وارد خاک و هوا می کنند.





سوم - پزشکی

برای نابودکردن باکتری ها از آن ها استفاده می کنند
آنتی بیوتیک ها را از آن ها می گیرند:
مثل پنی سیلین، سفالوسپورین



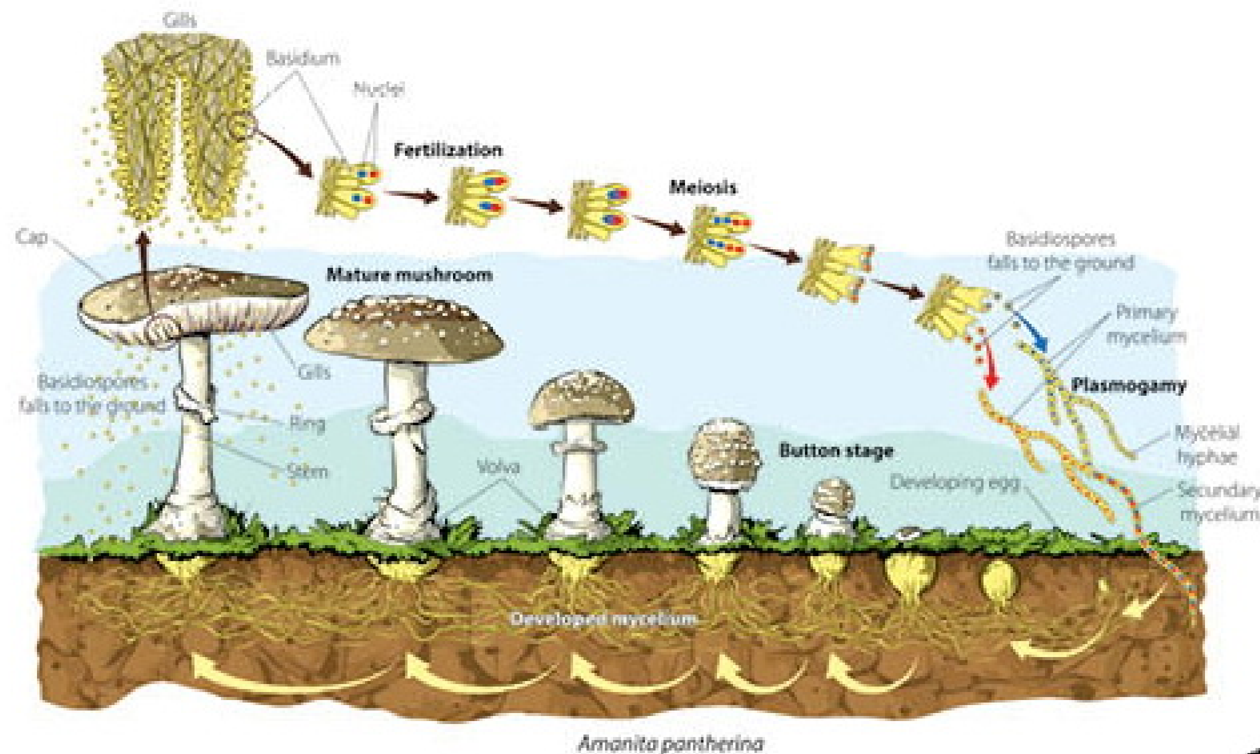


انواع مختلف قارچ

قارچ ها چند دسته اند: کپک، چتری،
کیسه ای، کلافی، سنجاقی، رشته ای.

در زندگی روزمره به سه نوع قارچ بیشتر برمی خوریم
یکی همان قارچی که می خوریم.
یکی دیگر کپک است که روی غذاها رشد می کند
. و مخمر که نان و آبجو درست می کند.
بعضی از قارچ ها بسیار سمی اند
. بسیاری از آن ها شبیه همان قارچ هائی هستند که می خوریم.
باید مواظب بود و هر قارچی را نخورد.





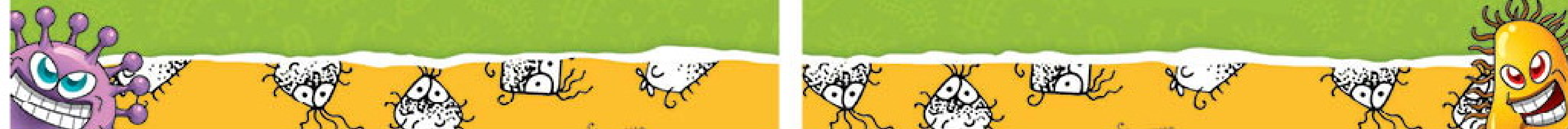
چرخه زندگی قارچ چتری

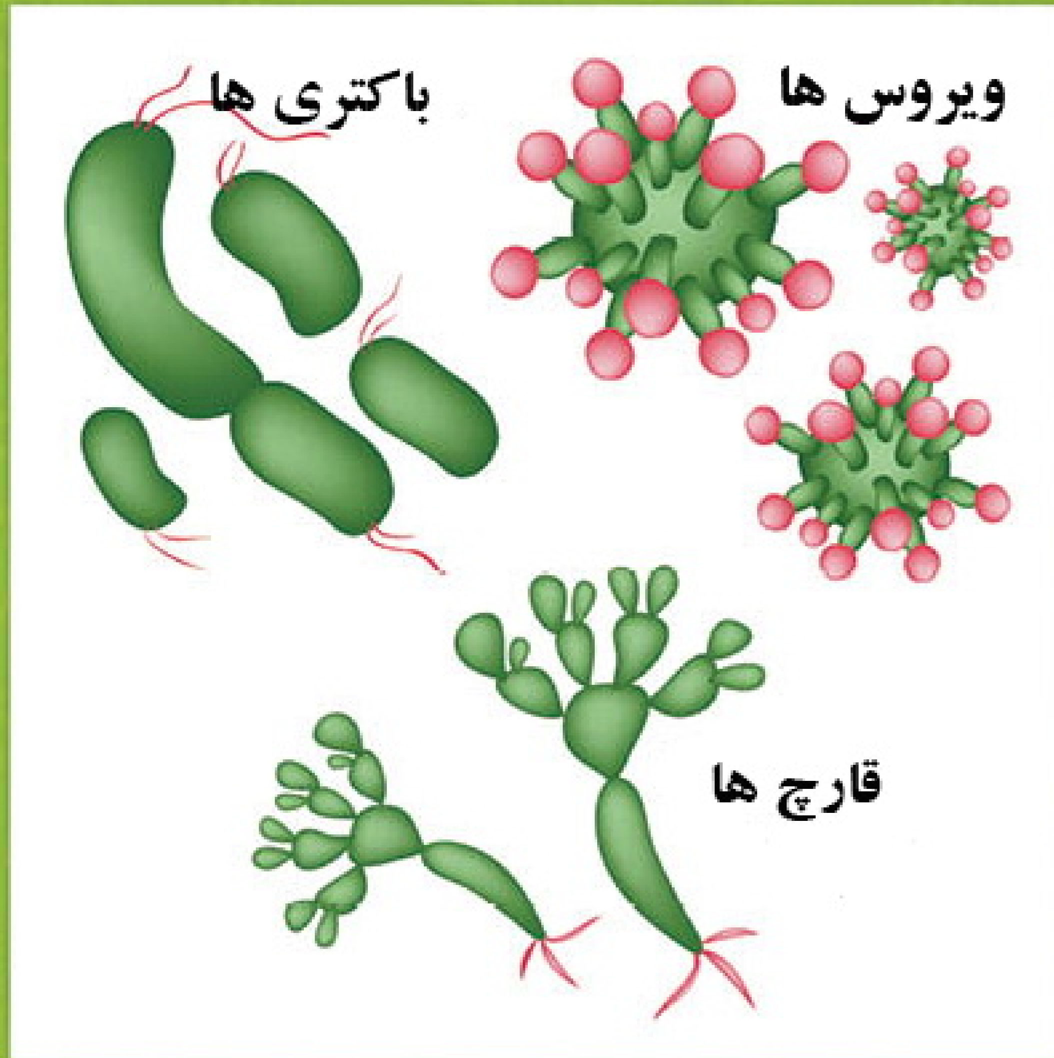


کپک قارچی است که روی نان، پنیر، میوه تشکیل می شود.
گاهی قارچ به صورت رشته هائی پرز مانند در می آید که از آن هاگ رها می شود و مواد دیگر را هم آلوده می کند.

مخمر قارچی است تک یاخته ای.
همانطور که قبلاً گفته شد،
خمیرمایه نان و مخمر آبجو از همین نوع است









حالا که باکتری ها و ویروس ها را شناختید
و متوجه تفاوت های شان شدید،
پس از این دست هایتان را خوب می شوئید؟

اگر روی پنیر و نان، لکه سبزی دیدید،
با آن نان و پنیر چه کاری می کنید؟

این چیزهائی که گفته شد،
نکات پراهمیتی است
که شما و اطرافیان تان را تندرست نگه میدارد.















Visit



www.BabyProfessorBooks.com

to download Free Baby Professor eBooks and view our catalog of new and exciting Children's Books